

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 251 195

A5

BREVET D'INVENTION *

(21)

N° 73 39993

(54)

Réservoir de stockage et d'évacuation pour matériaux semi-fluides.

(51)

Classification internationale (Int. Cl.²). B 65 D 77/06, 85/72.

(22)

Date de dépôt 9 novembre 1973, à 16 h 12 mn.

(33) (32) (31)

Priorité revendiquée :

(47)

Date de la mise à la disposition du
public du brevet B.O.P.I. — «Listes» n. 23 du 6-6-1975.

(71)

Déposant : GILLESPIE Gordon, William Grant, résidant en Nouvelle-Zélande.

(72)

Invention de :

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : Cabinet Z. Weinstein.

* La présente publication n'a pas été précédée d'une publication de la demande correspondante.

U

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

Best Available Copy

La présente invention a pour but de créer un réservoir de stockage d'évacuation adapté pour être utilisé avec des matériaux ayant une nature moins liquide que ce qui était possible avec des unités semblables connues.

5 Des réservoirs de stockage et d'évacuation semblables à celui de la présente invention sont connus. L'utilisation de ces dispositifs connus a été limitée à des substances liquides ou presque liquides. Un dispositif semblable à la présente invention est révélé dans le brevet de
10 Nouvelle Zélande N° 151 644. Ce dispositif surmontait partiellement les limitations d'autres dispositifs semblables connus à ce moment, il était possible d'utiliser ce dispositif pour des substances un peu moins liquides, ou semi-liquides, mais pas avec un degré élevé de fiabilité.
15 Ces limitations provenaient de la difficulté de contrôler l'action de l'élément élastique de façon qu'il ne bloque pas partiellement l'orifice d'évacuation durant une opération d'évacuation. L'action de contrôle de l'élément élastique est un problème inhérent à cette difficulté, pour être
20 sûre que peu de substance résiduelle est laissée lorsqu'une opération d'évacuation est terminée. Ces problèmes augmentent en relation inverse de la fluidité du matériau mis en cause, les matériaux semi-liquides tendant à déformer l'action de l'élément élastique, qui ainsi n'est plus
25 fiable.

Le but de la présente invention est de créer un réservoir de stockage et d'évacuation, qui résoud les problèmes ci-dessus mentionnés, et qui soit plus efficace et plus sûr que les dispositifs connus de ce type, et qui puisse
30 également permettre le stockage des substances moins liquides que les unités connues jusqu'à maintenant.

Selon un aspect, la présente invention crée un réservoir de stockage et d'évacuation pour des matériaux ou substances semi-liquides, comprenant un corps creux
35 dont l'intérieur est divisé par une cuve élastique, une extrémité de l'intérieur étant adaptée pour être connectée à une source sous pression, l'autre extrémité de l'intérieur ayant

une entrée pouvant être fermée, pour insérer une substance semi-liquide, et un orifice d'évacuation, la cuve élastique étant caractérisée en ce qu'une plaque, de même forme mais de dimensions inférieures à une base de la cuve, est fixée à une face de la base qui n'est pas en contact avec la substance, la plaque étant fixée à un tiers de la base, disposée en alignement longitudinal avec l'orifice d'évacuation, la position de la plaque étant décalée sur la base vers cette partie à laquelle elle est fixée, la base étant d'une épaisseur effilée et d'une section uniforme, mesurée normalement à la partie effilée, cette partie de la base fixée à la plaque étant la plus importante, la paroi entourant la cuve élastique étant effilée, la paroi s'effilant périphériquement pour correspondre à la partie effilée de la base, et s'effilant également, pour réduire son épaisseur vers son pourtour.

L'invention sera mieux comprise et d'autres buts, caractéristiques, détails et avantages de celle-ci apparaîtront mieux au cours de la description explicative qui va suivre en se reportant aux dessins schématiques annexés donnés uniquement à titre d'exemple illustrant un mode de réalisation de l'invention et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en section transversale du dispositif ; et
- la figure 2 est une vue en plan de dessous d'une cuve du dispositif.

Un réservoir de forme généralement cylindrique se compose d'une partie supérieure 1 et d'une partie inférieure 2, toutes deux, de préférence, sous forme de moulages en aluminium. Les parties 1 et 2 du réservoir sont d'une dimension semblable, formant chacune la moitié du réservoir, et étant toutes deux généralement en forme de cuve incorporant des brides 3, 4 autour de leurs pourtours. Lorsqu'elles sont assemblées, la partie 1 est inversée par rapport à la partie 2, les brides 3, 4 correspondant, et une combinaison 5 de boulons et écrous traverse les ouvertures annulairement espacées et alignées de chaque bride 3, 4, pour retenir les

parties 1, 2 ensemble, pour former le réservoir.

La partie inférieure 2 du réservoir est munie de pieds 6 et d'une ouverture fileté 7, transversant une de ses parois latérales, permettant une connexion de l'intérieur du réservoir à une source sous pression, par exemple à une source d'alimentation en eau.

La partie 1 du réservoir est munie d'une entrée pouvant être fermée, à son extrémité 24 opposée à la bride 3. L'extrémité 24 comporte un pourtour 9 dirigé vers l'intérieur, dont le bord interne comporte un creux annulaire 10, sur son côté interne. Un couvercle 11, généralement en forme de disque, s'adapte à l'ouverture délimitée par le pourtour 9, le bord périphérique du couvercle 11 étant formé de façon à correspondre au bord en creux du pourtour 9. De préférence, le couvercle 11 est fait dans la même matière que le réservoir.

Un ressort de rappel est placé sous un raccord ajustable 13 comportant une tige 14, en engagement fileté dans une ouverture fileté 15 d'une partie verticale centrale 16 du couvercle 11, permettant à ce dernier d'être fixé dans l'ouverture du réservoir.

A l'extrémité 24 de la partie 1 du réservoir, est prévu un orifice d'évacuation 17. Cet orifice traverse, de préférence, une partie verticale du pourtour 9, son bord interne étant sur le même plan que le côté interne du pourtour 9 et du couvercle 11, et sa sortie étant dirigée latéralement par rapport à la partie 1 du réservoir. L'orifice ou sortie d'évacuation 17 est adapté pour être connecté à une vanne de contrôle ou robinet (non représenté) dont la manoeuvre contrôle la sortie du dispositif.

Une cuve élastique 18 est, de préférence, formée en une substance de caoutchouc synthétique appropriée. La cuve 18 est de forme généralement cylindrique fermée à une de ses extrémités par une section de base 19, et dimensionnée pour s'adapter dans la partie 2 du réservoir, la base 19 et la paroi périphérique 23 étant espacées des parois de la partie 2 du réservoir, l'espacement de la paroi 23 étant

obtenu en effilant légèrement la cuve 18 vers l'intérieur, vers sa base 19. La cuve 18 est munie d'un pourtour annulaire 20, s'étendant vers l'extérieur, dimensionné proportionnellement, et comportant de même des ouvertures correspondant à celles des brides 3, 4. Le pourtour 20 est retenu entre les brides 3, 4, pour diviser l'intérieur du réservoir en deux parties. Une protubérance verticale 8 est formée sur le pourtour 20, pour correspondre à un orifice aveugle dans la bride 3, permettant l'assemblage correct de la cuve 20 par rapport à la partie 1 du réservoir, en particulier, pour évacuer sa sortie 17.

La base 19 est d'une épaisseur qui va en s'effilant, de même que la paroi 23, cette dernière étant effilée et son épaisseur se réduisant vers son pourtour 20, et également d'un côté à l'autre côté, proportionnellement à la forme effilée de la base 19.

Plus particulièrement, la partie de la base 19 qui est placée en alignement longitudinal avec l'orifice d'évacuation 17 (cela est la raison de la protubérance 8) est d'une épaisseur plus importante par rapport au restant de la base 19, qui s'effile pour que son épaisseur soit réduite vers sa section diamétralement opposée. La partie de paroi 23 est proportionnellement effilée, ainsi, la section de paroi 23 qui est longitudinalement alignée à l'orifice d'évacuation 17 est plus épaisse que sa section diamétralement opposée, la paroi 23 s'effilant uniformément pour prévoir cette réduction d'épaisseur. De préférence, cet effilage de la paroi 23 se continue dans le pourtour 20, les faces correspondantes de la bride 4 étant légèrement inclinées pour compenser cette différence d'épaisseur du pourtour 20.

Une plaque 21, de préférence formée dans une tôle métallique de 4,8 mm d'épaisseur, est fixée au côté inférieur de la base 19, qui est la face qui n'est pas en contact avec les matériaux. La plaque 21 est de même forme que la base 19, mais d'une dimension inférieure à celle-ci. Elle est décalée, ou fixée excentriquement par rapport à la base 19, la plaque 21

étant disposée vers la partie de la base 19 qui est alignée longitudinalement avec l'orifice d'évacuation 17.

La plaque 21 est fixée, par exemple par un adhésif approprié, à un secteur d'un tiers de la base 19, qui est le secteur de l'épaisseur la plus importante et qui est, comme mentionné ci-dessus, disposé en alignement avec l'orifice d'évacuation 17. Les sections fixes de la plaque 21 et de la base 19 sont indiquées par l'aire 22 illustrée sur la figure 2.

Lorsque l'on utilise un matériau semi-liquide, par exemple, de la viande hachée pour des saucisses ou une masse de crème faciale, il est placé dans le récipient par son entrée pouvant être fermée. Une source sous pression appropriée est couplée à l'ouverture 7, et cela tend à déplacer la cuve 18, forçant le matériau à sortir par l'orifice 17 d'évacuation. On a trouvé qu'avec la base effilée 19, la paroi effilée 23 et la plaque 21 placées, dimensionnées et fixées comme décrit, la partie de coin formée par la section mince de la base 19 et la section qui la rejoint de la paroi 23 tend à se déplacer d'abord. Une étape est atteinte lorsque la base 19 est inclinée transversalement par rapport à l'intérieur du récipient, et que l'espacement maximal entre la base 19 et l'embouchure de l'orifice d'évacuation 17 est entre l'orifice d'évacuation 17 et la partie de la base 19 à laquelle la plaque 21 est fixée. Une pression plus importante produite un autre déplacement de la cuve 18, et sa partie mince heurte le côté inférieur du pourtour 9 et la section adjacente du couvercle 11 diamétralement opposée à l'orifice d'évacuation 17. Ensuite, le restant de la base 19 heurte le côté inférieur du couvercle 11, cette action formant un chemin en travers du couvercle 11 vers l'orifice d'évacuation 17. La plaque 21 facilite cette action en restreignant le déplacement de ce secteur de la base 19 auquel la plaque 21 est fixée. De même, à une étape précoce du choc de la base 19 sur le couvercle 11, la section des bords libres de la plaque 21 heurtera, agissant à travers la base 19, le pourtour 9 diamétralement opposé à l'orifice d'évacuation 17.

Ensuite, la plaque 21 pivote autour de cette section de bord de choc, facilitant l'action de heurt de la base 19 sur le côté inférieur du couvercle 11, maintenant ainsi dégagé l'espace rejoignant l'orifice d'évacuation 17, jusqu'à ce que l'extrémité du déplacement de la cuve 18 soit atteinte. Cela se produit lorsque la partie de la base 19 fixée à la plaque 21 heurte l'entrée de l'orifice d'évacuation 17, permettant ainsi une évacuation pratiquement totale des matériaux stockés dans le réservoir.

On a trouvé qu'avec cet agencement, peu de matériau résiduel est laissé, et que le dispositif peut être utilisé pour une importante variété de matériaux, de nombreux parmi eux ayant au moins une caractéristique ou une nature semi-liquide.

Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée au mode de réalisation décrit et représenté qui n'a été donné qu'à titre d'exemple. En particulier, elle comprend tous les moyens constituant des équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons, si celles-ci sont exécutées suivant son esprit et mises en oeuvre dans le cadre des revendications qui suivent.

REVENDICATIONS

1.- Réservoir de stockage et d'évacuation pour matériau semi-liquide, du type comportant un corps creux, dont l'intérieur a la forme d'un orifice cylindrique, et qui est divisé diamétralement par une cuve élastique ayant une
5 base circulaire et une paroi annulaire, un pourtour de ladite paroi étant fixé au milieu dudit réservoir, ladite cuve étant disposée vers une extrémité de l'intérieur dudit corps, ladite extrémité dudit corps étant adaptée pour connecter la partie respective dudit intérieur à une source sous pression,
10 et l'autre partie dudit intérieur ayant une entrée pouvant être fermée, pour insérer des matériaux semi-liquides, et un orifice d'évacuation, ayant une entrée sur le même plan que la face interne de ladite extrémité dudit intérieur, caractérisé en ce que ladite cuve comporte une plaque
15 circulaire d'un diamètre inférieur à sa base, qui est fixée à une face de ladite base ne faisant pas face aux matériaux, ladite plaque étant fixée à un tiers de partie de ladite base disposée en alignement longitudinal avec ledit orifice d'évacuation, la position de ladite plaque étant excentrique
20 sur ladite base et décalée vers la partie où elles sont fixées, ladite base étant d'une épaisseur effilée, et de section uniforme mesurée normalement à sa section effilée, ladite partie de ladite base qui est fixée à ladite plaque étant de la plus grande épaisseur, la paroi de ladite cuve
25 étant d'une épaisseur allant en s'effilant périphériquement pour correspondre à l'épaisseur effilée de ladite base, et elle s'effile également, pour réduire son épaisseur vers son pourtour.

2.- Réservoir selon la revendication 1, caractérisé
30 en ce que le corps précité dudit réservoir se compose de deux parties qui se joignent médialement et diamétralement par rapport à l'orifice précité, chaque partie étant munie, à la jonction, d'une bride de jonction, la cuve précitée étant munie d'un pourtour annulaire dirigé vers l'extérieur, qui
35 est serré entre lesdites brides par des combinaisons boulon et

écrou retenant lesdites brides ensemble, la paroi précitée de ladite cuve s'effilant vers l'extérieur à partir de sa base vers son pourtour.

FIG.2.

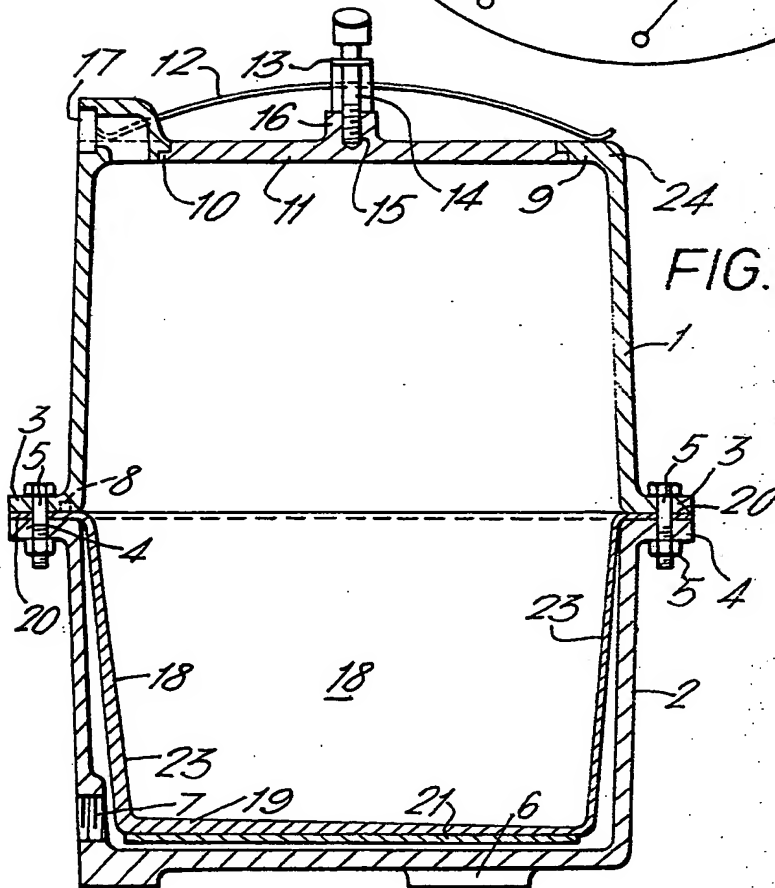
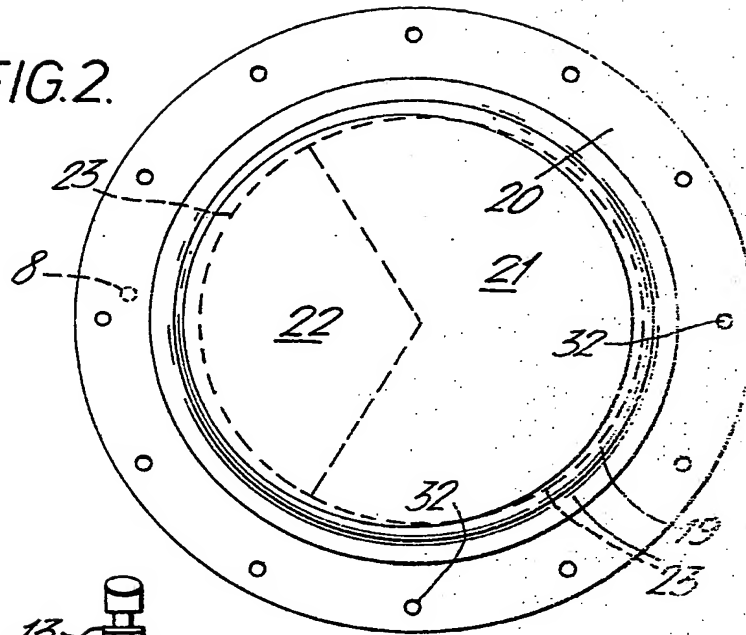


FIG.1.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.